Aus der chirurgischen Universitätsklinik der Charité zu Berlin
Direktor: Geh. Medizinalrat Prof. Dr. O. Hildebrand

# Die Narkose in der Zahnheilkunde

Auszug aus der Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der
zahnärztlichen Doktorwürde
an der
Friedrich-Wilhelm-Universität zu Berlin

Von

**Helmuth Roßmann**
Zahnarzt in Berlin

Tag der Promotion: 9. Oktober 1922

Gedruckt mit Genehmigung
der Medizinischen Fakultät der Universität Berlin.

Dekan:
Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Bonhoeffer.

Referenten:
Prof. Dr. Köhler,
Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Hildebrand.

# Die Narkose in der Zahnheilkunde.

Obwohl die Lokolanästhesie in den letzten Jahren einen derartigen Aufschwung genommen hat, daß sie mit Recht die Narkose aus dem zahnärztlichen Sprechzimmer fast völlig verdrängt hat, so kann doch nicht gänzlich auf die Allgemeinbetäubung verzichtet werden. Indiziert ist die Narkose in der Zahnheilkunde:

1. In den Fällen, in denen man bei Anwendung der Lokalanästhesie gezwungen wäre, mit der Nadel in entzündetes Gewebe einzustechen oder durch solches zur Ausführung der Einspritzung hindurchzugehen (Leitungsanästhesie). Der Grund hierfür liegt in der Infektionsgefahr, die dadurch hervorgerufen wird, daß durch die Nadel und durch den Druck der austretenden Injektionsflüssigkeit die Entzündungserreger in noch gesunde Gewebe getrieben werden können und dadurch eine Verschlimmerung im Zustand des Patienten herbeigeführt wird.

2. Bei hochgradiger Kieferklemme, wo es meistens technisch unmöglich ist, Injektionen auszuführen. Hier muß die Narkose zur Anwendung kommen, damit die zur Ausführung der Operation notwendige Öffnung der Kiefer vorgenommen werden kann. Der Einwand, daß durch die tiefen Injektionen am Foramen ovale und rotundum die zur Rechtfertigung der Narkose angeführten Gründe hinfällig würden, ist abzulehnen, da diese tiefen Injektionen schwierig auszuführen sind und an Gefährlichkeit einer kurzen Narkose, wie wir sie in den meisten Fällen für die Zahnheilkunde nur benötigen, nicht viel nachstehen. Die Technik dieser Einspritzungen ist heute bei weitem noch nicht zum Allgemeingut der Zahnärzte geworden.

3. Bei Kindern unter zehn Jahren, und zwar „aus technischen wie aus erzieherischen Gründen“.

4. In Ausnahmefällen bei solchen Patienten, die eine Narkose verlangen, obwohl sie nicht notwendig wäre, die jedoch auf

Grund unangenehmer Erfahrungen eine oft unüberwindliche Furcht vor Einspritzungen in sich tragen. Sind doch Fälle bekannt, wo bei hochgradig erregten Personen in örtlicher Betäubung der Tod eintrat.

Bei der Auswahl des für Narkosen in der Zahnheilkunde zweckmäßigsten Mittels steht die Forderung obenan, daß die Gefährlichkeit des Narkotikums in einem harmonischen Verhältnis stehen muß zur Größe des auszuführenden Eingriffs. Bei den kleinchirurgischen Maßnahmen der Zahnheilkunde schaltet daher das Chloroform gänzlich aus. Alle Statistiken und Erfahrungen haben gezeigt, daß dem Chloroform die größte Gefahrenquote zukommt. Außerdem ist nachteilig für Operationen in der Mundhöhle, daß die Reflexe völlig erlöschen, wodurch die Gefahr eines Narkoseunfalls noch vergrößert wird. Auch die Kombinationen des Chloroforms mit anderen Mitteln haben für die Zahnheilkunde keine Bedeutung, da ungefährlichere und auch aus technischen Gründen besser geeignete Mittel vorhanden sind.

Das Stickstoffoxydul, das lange Zeit hindurch für zahnärztliche Narkosen sehr viel verwendet wurde, ist heute nicht mehr für die zahnärztliche Praxis zu empfehlen. Vorteile sind zwar: geringe Gefährlichkeit, Erhaltenbleiben der Reflexe und die Tatsache, daß die Atmung vor dem Herzschlage sistiert. Große Nachteile dagegen liegen in der sehr kurzen Dauer der Anästhesie, der unangenehmen Eigenschaft des Gases, bei der Einatmung Erstickungsgefühl hervorzurufen, und der Notwendigkeit der Instandhaltung eines umständlichen und kostspieligen Apparates. Der Vorteil der Kombination des Lachgases mit Sauerstoff (Schlafgas), wodurch längere Narkosen zu erzielen sind, fällt für die zahnärztliche Praxis hinweg, da das Mundstück zur Ausführung der Operation entfernt werden muß.

Im Äther und besonders im Chloräthyl stoßen wir dagegen auf ein Narkotikum, mit dem sich Narkosen erzeugen lassen, die für die Zwecke der Zahnheilkunde besonders zu empfehlen sind: die Rauschnarkosen. Ihre Gefahren sind infolge der kurzen Einwirkungszeit des Narkotikums äußerst gering. Nachwehen gibt es kaum. Die Ausführung von Rauschnarkosen ist einfach und erfordert keine besonderen Umstände. Masken sind nicht nötig; es genügen mehrfach locker zusammengelegte Gazestreifen. Der Magen des Patienten braucht nicht völlig leer zu sein. Die Kürze des einzelnen Rausches wird durch die Anwendung des protrahierten Rausches ausgeglichen. Beim Chloräthylrausch tritt die Analgesie schneller und sicherer ein wie beim Ätherrausch. Das Erwachen aus dem Rausch erfolgt ebenfalls beim Chloräthyl schneller als beim

Äther. Die Einatmung der Chloräthyldämpfe ist angenehmer wie die Inhalation von Äther. Bei Anwendung des Chloräthylrausches ist besonders auf den Zustand des Herzens zu achten. Daher Vorsicht bei Trinkern. Bei nicht intaktem Herzen ist der Ätherrausch vorzuziehen, während die Verwendung von Äther bei Erkrankungen der Luftwege kontraindiziert ist. Der Chloräthylrausch gilt als die relativ harmloseste Art der Allgemeinbetäubung. Die tiefe Narkose mit Chloräthyl ist dagegen zu vermeiden, da in dieser Hinsicht die Gefahrenquote des Chloräthyls nicht viel hinter der des Chloroforms zurücksteht.

Für die relativ seltenen Fälle, wo die Rauschnarkosen nicht genügen und eine tiefe Narkose nötig ist, ist das Bromäthyl zu empfehlen, mit dem sich auch eine Rauschnarkose erzielen läßt, die jedoch weniger in Gebrauch ist. Die Reflexe bleiben bei der tiefen Narkose mit Bromäthyl erhalten. Das Erwachen erfolgt verhältnismäßig schnell. Nachwehen sind selten, wenn der Patient mehrere Stunden vorher gefastet hat und das Verschlucken von Blut verhindert wird. Die Narkose darf jedoch nicht zu lange ausgedehnt werden, da dann unangenehme Störungen von seiten der Atmung auftreten können. Kontraindiziert ist die Anwendung des Bromäthers bei schweren Klappenfehlern, Gefäßerkrankungen und bei Fettherz. Der Patient soll ein gesundes Herz und eine gute Lunge haben.

Sehr günstig auf den Verlauf einer jeden Narkose wirken vorherige Gaben einschläfernder und beruhigender Mittel. Diese „Kombinationsnarkosen“ setzen nicht nur die Erregung und Angst des Patienten vor der Operation, sondern auch den Verbrauch an Narkotikum um ein Beträchtliches herab. Sie bieten also in zwiefacher Hinsicht Gewähr für einen ruhigen Verlauf der Narkose. Ihre Anwendung ist daher für die Zahnheilkunde empfehlenswert.

Die „Mischnarkosen“ sind für die Zwecke der Zahnheilkunde entbehrlich, da die kombinierten Narkosen in bezug auf Zuverlässigkeit den gemischten Narkosen überlegen sind.

Zu dem zur Narkose notwendigen Instrumentarium gehören: Masken, Mundsperrer, Zungenzange, Stieltupfer und Tropfflaschen. Die Masken müssen gut luftdurchlässig sein, da andernfalls zu konzentrierte Dämpfe eingeatmet werden und dadurch die Gefahr eines Narkoseunfalls vergrößert wird. Es kommt in bezug auf Narkosestörungen weniger auf die absolute Menge an, die aufgetropft wird, als auf die Konzentration der Dämpfe in der Einatmungsluft (Partialdruck des Gases). Von den Mundsperrern eignen sich die von Roser-König angegebenen am besten. Nur bei Kieferklemme ist besser der Heistersche Mundsperrer zu verwenden,

da in diesem Falle die Öffnung der Kiefer wegen der Gefahr des Atemstillstands nur langsam vorgenommen werden darf. Die Zungenzange nach Collin ist am zweckmäßigsten sofort bei eingetretener Anästhesie anzulegen. Zur Applikation des Narkotikums sind graduierte Tropfflaschen zu verwenden. In der Flasche zurückbleibende Reste müssen der Zersetzungsgefahr wegen weggeschüttet werden. Eine Ausnahme hiervon macht das Chloräthyl wegen seiner sinnreichen Art der Verpackung.

Die Störungen, die bei jedem Narkotikum und bei jeder Narkoseform auftreten können, lassen sich in zwei Gruppen einteilen:

1. Störungen von seiten der Atmung. Hierher gehört die Aspiration von Blut, Eiter, Speichel und Fremdkörpern, wie abspringenden Zähnen, Wurzeln, Knochensplittern; ferner ist hier die Asphyxie zu nennen, ein Zustand, bei dem durch die Wirkung des Narkotikums zunächst das Respirationszentrum gelähmt wird und infolgedessen kurz danach die Herztätigkeit aufhört. Die Störungen von seiten der Atmung sind im allgemeinen weniger gefährlich und leichter zu beheben.
2. Störungen von seiten des Herzens. Zu den leichten Fällen dieser Art gehören die Ohnmachten, die durch Blutleere im Gehirn hervorgerufen werden. Sehr bedenklich ist die „Syncope“ (Herzkollaps). Hierbei stellen die lebenswichtigen Zentren ihre Tätigkeit in umgekehrter Reihenfolge wie bei der Asphyxie ein. Besonders gefahrvoll ist dieser Zustand deshalb, weil er leichter übersehen werden kann, da die Atmung zunächst noch weiter geht. Durch Shokwirkung kann auf reflektorischem Wege eine Lähmung des Herz- und Atemzentrums herbeigeführt werden. Aus diesem Grunde ist großes Gewicht auf die psychische Beeinflussung des Kranken zu legen. Die Mehrzahl aller Störungen kann durch die Aufmerksamkeit des Narkotiseurs vermieden werden. Niemals, auch nicht bei dem kürzesten Rausch, dürfen Operateur und Narkotiseur ein und dieselbe Person sein.

Die ersten Handgriffe zur Beseitigung von Störungen sind: Entfernung der Maske, Tieflagern des Kopfes, Vorziehen der Zunge und Vorschieben des Unterkiefers, Auswischen von Mundhöhle und Rachenraum. Außer dem Vorziehen der Zunge und Vorschieben des Unterkiefers ermöglicht das Freimachen der Luftwege der Bergmannsche Griff und der Kinn-Schulter-Griff (Kühl). Die souveränen Mittel zur Beseitigung aller Störungen sind die künstliche Atmung, wobei die Luftwege frei sein müssen, und die Herzmassage. Unterstützende Mittel zur Wiederbelebung sind: Bespritzen des Gesichts

mit kaltem Wasser, Injektionen von Kampfer und Koffein, Infusion von Ringerlösung, Einatmung von Amylnitrit, Gaben von Validolum camphor. und Einflößen von Kognak. Als letztes Mittel kommen in verzweifelten Fällen in Betracht: die Tracheotomie, Faradisation des N. phrenicus und die Freilegung des Herzens.

Zu den unangenehmen Begleiterscheinungen der Narkose gehört auch das besonders bei weiblichen Personen häufige Vorkommen erotischer Traumvorstellungen. Bei den einzelnen Narkotizis ist sowohl die Häufigkeit wie die Zeit des Auftretens derartiger Träume verschieden. Für die Praxis wichtig ist, daß solche Halluzinationen in den Wachzustand als wirklich Geschehenes herübergenommen werden und infolgedessen zu Anklagen wegen Mißbrauchs führen können. Zur Vermeidung derartiger Folgen sorge man daher bei jeder Narkose für Anwesenheit mehrerer, wenn möglich auch einer weiblichen Person.

DRUCK: MAX STADTHAGEN
BERLIN SO 33, TABORSTR. 21